

**FIG. 1A**

**FIG. 1B**

# FIV<sub>Shi</sub> (Subtype D)

Cats	FH1	FH2	FH5
+	11/00	7/93	1/01 2/01

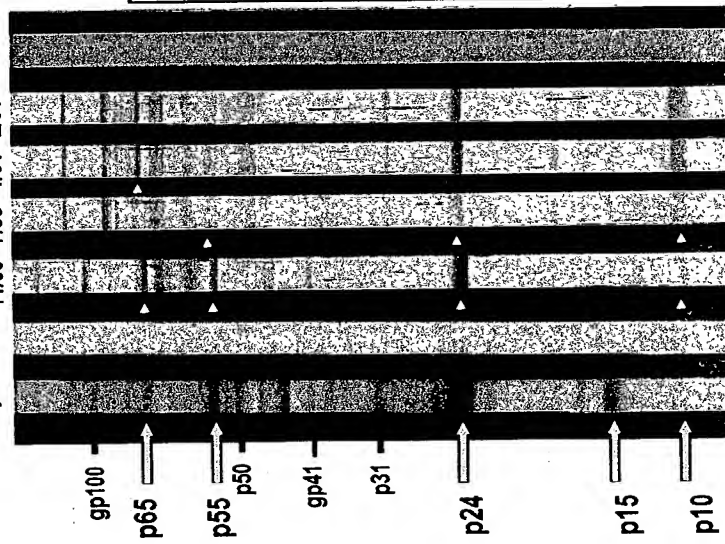


FIG. 1C

VN ANTIBODY	FH1	FH2	FH3	Pooled	C9V
ANALYSES	11/00 3/01 5/01	7/93 2/01	3/01 6/01	HIV+	Pre 36 wk
Anti-FIV / FC1:	<5 5 <5	5 <5	<5 <5	<5	<5 5
Anti-FIV / Pet:	<5 <5 <5	<5 <5	<5 <5	<5	<5 500
Anti-FIV / UK8:	10 <5 <5	25 <5	<5 <5	<5	<5 5
Anti-HIV-1 / UCD1:	<5 <5 <5	<5 <5	<5 <5	500	<5 <5
Anti-HIV-1 / LAV:	<5 <5 <5	<5 <5	<5 <5	500	<5 <5

FIG. 1D



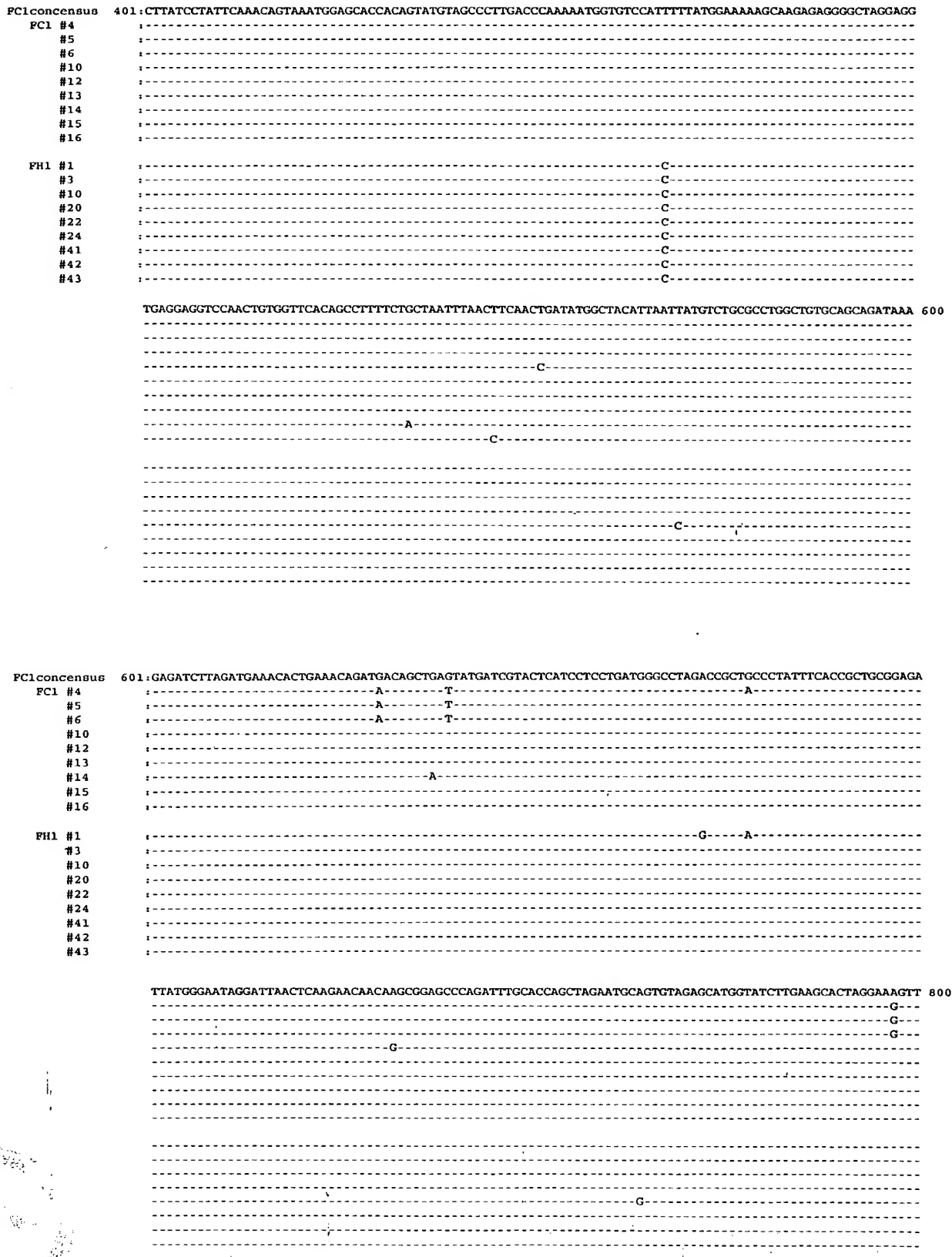


FIG. 2B

FC1consensus 801:GGCAGCCATAAAAGCTAAATCTCCCCGAGCAGTGC AATTGAAGCAAGGAGCTAAAGAGGATTATTCTTCATTATAGATAGATTATTTGCTCAAATAGAT

FC1 #4 : -C- - - - -

#5 : - - - - -

#6 : - - - - - T - - - - -

#10 : - - - - - T - - - - - A - - - - -

#12 : - - - - - - - - - - -

#13 : - - - - - - - - - - - A - - - - -

#14 : - - - - - - - - - - -

#15 : - - - - - - - - - - -

#16 : - - - - - - - - - - -

FH1 #1 : - - - - -

#3 : - - - - -

#10 : - - - - -

#20 : - - - - -

#22 : - - - - -

#24 : - - - - -

#41 : - - - - -

#42 : - - - - -

#43 : - - - - - C - - - - -

CAAGAGCAGAAACACAGCTGAAGTAAAGCTGTATTTAAACAATCTTTGAGCATAGCCAATGCTAACCCAGATTGTAAAAGGGCAATGAGTCATCTTAAAC 1000

FC1consensus 1001:CAGAGAGTACTTTAGAGGAAAAAAGTGAAGAGCCTGTCAAGAGGTAGGATCACCAGGATATAAAATGCAGTTGTTAGCAGAAGCTCTTACAAGGGTTCAGAC

FC1 #4 : - - - - -

#5 : - - - - -

#6 : - - - - -

#10 : - - - - -

#12 : - - - - -

#13 : - - - - -

#14 : - - - - -

#15 : - - - - -

#16 : - - - - -

FH1 #1 : - - - - -

#3 : - - - - -

#10 : - - - - -

#20 : - - - - -

#22 : - - - - -

#24 : - - - - -

#41 : - - - - -

#42 : - - - - -

#43 : - - - - -

AGTTCAAACAAGAGGATCTAGACCAACGTTGTTCAATTGTAAAAAACCAGGCCACCTGGCCAAACAATGTAGAGAAGCAAAGAGATGTAACAACCTGTGGA 1200

-T- - - - -

-T- - - - -

-T- - - - -

-T- - - - -

-T- - - - -

FIG. 2C

FC1consensus 1201:AAACCTGGTCACTTAGCTGCTAATTGCTGGCAAAGAGGTAAAAAACCCTGGGAAACGGGAAGATGGGGCCAGCTGC

FC1 #4 :-----A-----C-----  
 #5 :-----  
 #6 :-----A-----  
 #10 :-----  
 #12 :-----  
 #13 :-----  
 #14 :-----  
 #15 :-----  
 #16 :-----A-----

FH1 #1 :-----  
 #3 :-----  
 #10 :-----  
 #20 :-----  
 #22 :-----  
 #24 :-----  
 #41 :-----  
 #42 :-----  
 #43 :-----

AGCCCCGGTAAACCAAGTGCAGCAAATGGTGCCATCTGCACCTCCAATGGAAGACAGGAAATTGTTAGATTATATA 1353

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----G-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----G-----  
 -----G-----  
 -----  
 -----C-----  
 -----

FIG. 2D

FC1consensus

1:MGNQGQGRDWKTAVKRCSNVAVGVGSKSRKPGEGNFRWAIRMANVTTGREPGDIPENLEQLRSIIICDLHDRREQYGSSEIDMAITTLKVFAVGILNMTV

FC1 #4 -A- -N-

#5 -A- L-

#6 -N-

#10 I- E- EKE- K-

#12 -V-

#13

#14

#15

#16

FH1 #1

#3

#10

#20

#22

#24

#41

#42

#43

G

-V-

G

G

G

G

D-

D-

G

STAAAAEHMYAQMGLDTRPSIKESGGKEEGPPQAYPIQTVNGAPQYVALDPKMVSIFMEKAREGLGGEVQLWFTAFSANLTSTDMATLIMSAPGCAADK 200

T

G

G

G

G

G

G

G

G

G

G

G

FC1consensus 201:EILDETLKQMTAEYDRTHPPDGPRPLPYFTAEEIMIGIGLTQEQQAEPRFAPARMQCRAWYLEALGKLAAIKAKSPRAVQLKGAKEDYSSFIIDLPAQID

FC1 #4 I-D-R-P

#5 I-D-R-P

#6 I-D-R-P\*

#10

#12

#13

#14

#15

#16

N-

FH1 #1

#3

#10

#20

#22

#24

#41

#42

#43

R

T

QEQNTAEVKLYLKQSLSIANANPDCKRAMSHLKPESTLEEKLACQEVGSGPYKMQLLAELTRVQTVQTRGSRPTCFNCCKPQHLLAKQCREAKRCNNCG 400

S

M

399

FIG. 2E

```

FC1consensus 401:KPGHLAANCWQRGKKTPGNGKMGPAAPVNQVQQMVPSAPPMEDRKLLDL 450
FC1 #4      :-----P-----
#5          :-----
#6          400:-----449
#10         :-----
#12         :-----
#13         :-----
#14         :-----
#15         :-----
#16         :-----

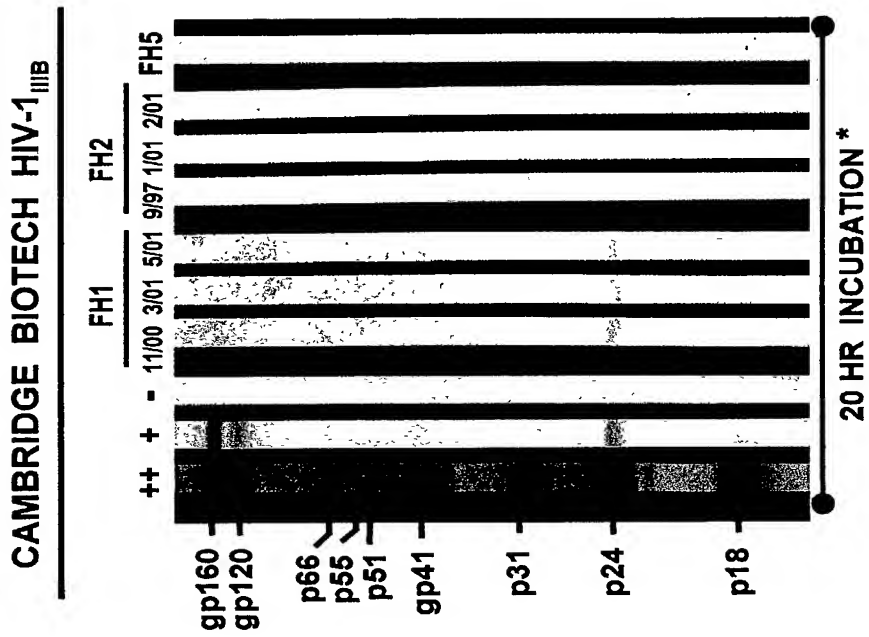
FH1 #1      :-----
#3          :-----
#10         :-----G-----
#20         :-----G-----
#22         :-----
#24         :-----
#41         :-----A-----
#42         :-----A-----
#43         :-----

```

FIG. 2F







**FIG. 3A**

BIO-RAD NOVAPATH HIV-1<sub>UCD1</sub>

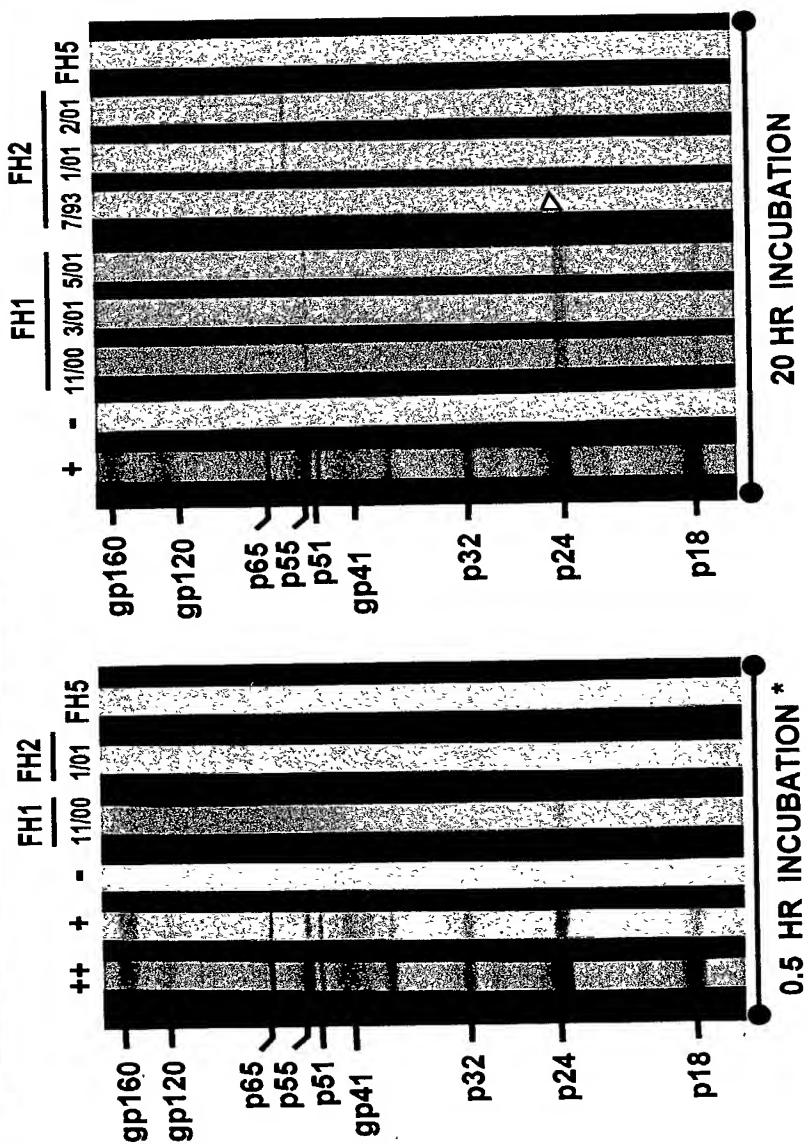


FIG. 3B

FIG. 3C



FH1  
FC1  
PETALUMA  
UK8  
PPR  
SENDAI - 1  
BANGSTON  
AOMORI - 1  
AOMORI - 2  
SENDAI - 2  
TM2  
YOKOHAMA  
SHIZUOKA  
FUKUOKA

401: CTTATCCTATTCAAACAGTAAATGGAGCACACAGTATGTAGCCCTTGACCCAAAAATGGTGTCCATCTTTATGGAAAAAGCAAGAGAGGGGGCTAGGAGG

						T			
A			-T-	A	A	T	G	A-A	
A				A	T	T-C	G	A-T	
A				A	A	T	G	AT	
A			T-A	A	A	T	G	A-AT	
A				A	A	T	G	A-A	
					T	T	G-G		
					T	T	G-G		
					T	T	G-G		
					T	T	G-G		
					T	T	G-G		
A	C-C	A	-G-	A	G-T-T	T		A-AT	
A	C	A		A	G-G-T-T	T-C	G	A-AT	

TGAGGAGGTCCAACGTGTTTCACAGCCTTTTCTGCTAATTTAACTTCAACTGATATGGCTACATTAATTATGTCTGCGCCTGGCTGTGCAGCAGATAAA 600

[illegible]

FH1  
FC1  
PETALUMA  
UK8  
PPR  
SENDAI - 1  
BANGSTON  
AOMORT - 1  
AOMORI - 2  
SENDAI - 2  
TM2  
YOKOHAMA  
SHIZUOKA  
FUKUOKA

601: GAGATCTTAGATGAAACACTGAAACAGATGACAGCTGAGTATGATCGTACTCATCCTCCTGATGGGCCTAGACCGCTGCCCTATTTACCGCTGCGGAGA

-A-A-G	-GCT-A-G-AC	-A-A	-C-A	-C	-CT-C	-AT-A	-T-T-A-A-A
-A-A-G	-GCT-A-G-A	-A-A	-A-C	-T	-AT-A-A	-T-T-G-A-A	
-A-A-G	-GCT-A-G-AT	-A-A	-G-AA-C	-T	-AT-A	-T-T-A-A-A	
-A-A	-GCT-A-G-AT	-A-A	-A-C	-CT	-AT-A	-T-T-A-A-A	
-A-A-G-N	-GCT-A-G-AT	-A-A	-A-C	-T-C	-AT-A	-T-T-A-A-A	
-A-TC			-C			-T-C-A	
-A-C	G		-C			-T-C-A	
-GA-AC	-G		-C			-T-C-A	
-A-C			-C			-T-C-A	
-A-AC			-C			-T-C-A	
-A	-T-TA	-A	-A-C-C-G	-C	-T-A	-T-T-A-A-A	
-A-T	-G-T-TA	-G	-A-C-C-G	-C	-T-A-C-T	-T-T-A-A-A	

TTATGGGAATAGGATTAACCTCAAGAACACAAGCGGAGCCCAGATTGTGCACCAGCTAGAATGCAGTGTAGAGCATGGTATCTTGAAGCACTAGGAAAGTT 800

[illegible]

FIG. 4B

FH1 801.GGCAGCCATAAAAGCTAAATCTCCCCGAGCAGTGCAATTGAAGCAAGGAGCTAAAGAGGATTATTCCTCATTTATAGATAGATTATTTGCTCAAATAGAT  
 FC1 -----A-----T-----  
 PETALUMA ---T-----G---T---T---G-A-GA-----G-A-----A-C---C---G---C-----  
 UK8 ---C-----G---T---T-A-G-A-GA-----A-----A-C---C---G---C-----  
 PPR A-C---G---T---T---G-A-GA-----G-A-----A-C---C---G---C-----  
 SENDAI-1 ---C-----G---T---T---G-A-GA-T-----G-----A-C---C---G---C-----  
 BANGSTON ---C---G---T---T---G-A-GA-----A-----A-C---C---G---C-----  
 AOMORI-1 ---G---C-----A-----G-----C-----C-----C-----  
 AOMORI-2 ---G---C-----A-----G-----G-----C-----C-----C-----  
 SENDAI-2 ---G---C-----A-----G-----C-----C-----C-----C-----  
 TM2 ---G---C-----A-----G-----C-----C-----C-----C-----  
 YOKOHAMA ---G---C-----A-----G-----C-----C-----C-----C-----  
 SHIZUOKA ---C---G---T---T---GA---A---G-TG---G---C-CG---G---C---G---G-----  
 FUKUOKA ---C---G---T---T---GA---A---G-TG---G---C-CG---G---C---G---G-----

CAAGAGCAGAACACAGCTGAAGTAAAGCTGTATTTAAAAAATCTTTGAGCATAGCCCAATGCTAACCCAGATTGTAAAAGGCAATGAGTCATCTTAAAC 1000  
 ---A-A-T---T-T-A---G-A---T---TG---C---A---C---G---  
 ---A-A-T---T-A-A---C---G-A-A---G-T---TG---A-C---A---G---  
 ---A-A-T---T-T-A---C---G-A-A---T---TG---A-C---A---G---  
 ---A-A-T---T-AT-A---G-A-A---T---TG---A---AA---C---G---  
 ---A-A-T---T-T-A---G-A-A---T-T---TG---A---A---C---G---  
 ---A---C---A-T---T---T---A---A---  
 ---A---A-T---T---T---A---A---  
 ---A---A-T---T---T---A---A---  
 ---A-T---T---G-A---T---C---G---C---T-G---  
 ---A-T---T---G-A---T---C---G-A---C---T-A-G---

FH1 1001: CAGAGAGTACTTTAGAGGAAAACTGAGAGCCTGTCAAGAGGTAGGATCACCAGGATATAAAATGCAGTTGTTAGAGAGCTCTTACAAGGGTTAGAC  
 FC1 -----A---CC---A---GT---T---AA---C-----AC-C-G-----AA---AGT  
 PETALUMA ---A---T-CC---A---GT---A---C-----AC-C-G-----AA---AGT  
 UK8 ---A---CC---A---GT---T---A---C-----AC-C-G-----AA---AGT  
 PPR ---A---CC---A---GT---T---A---C-----AC-C-G-----AA---AGT  
 SENDAI-1 ---A---CC---A---GT---T---A---C-----AC-C-G-----AA---AGT  
 BANGSTON ---A---CC---A---GT---T---A---C-----AC-C-G-----AA---AGT  
 AOMORI-1 ---A---G---C---A---  
 AOMORI-2 ---A---G---C---A---  
 SENDAI-2 ---A---G---C---A---  
 TM2 ---A---G---C---A---  
 YOKOHAMA ---A---G---C---A---  
 SHIZUOKA ---A---CC---A---GT---G---C---AA---T---G---AC-T-G---AA---A---  
 FUKUOKA ---A---CC---A---G---GT---G---C---AA---

AGTTCAAACAGAGGATCTAGACCAACGTGTTTCAATTGTAAAAAACAGGCCACCTGGCCAAACAATGTAGAGAAGCAAAGAGATGTAAACAACTGTGGA 1200  
 ---G---T---A---G---GT---T---A-T-A-A-G---TG-A-A---T-A---  
 ---G---T---A---AG---GT---T---G-T-A-A-G---T-TG-A-A---T-A---  
 ---G---T---A---AG---GT---T---G-T-A-A-G---T-TG-A-A---T-A---  
 ---A-T-A---AG---GT---T---A-T-A-A-G---T-TG-A-A---T-A---  
 ---A---C-A-G-T-GT---T-G---A---G---T---  
 ---G---A---C-A-A---GTA---T---T-A-T-G---T-TG-A---T-A---

FIG. 4C



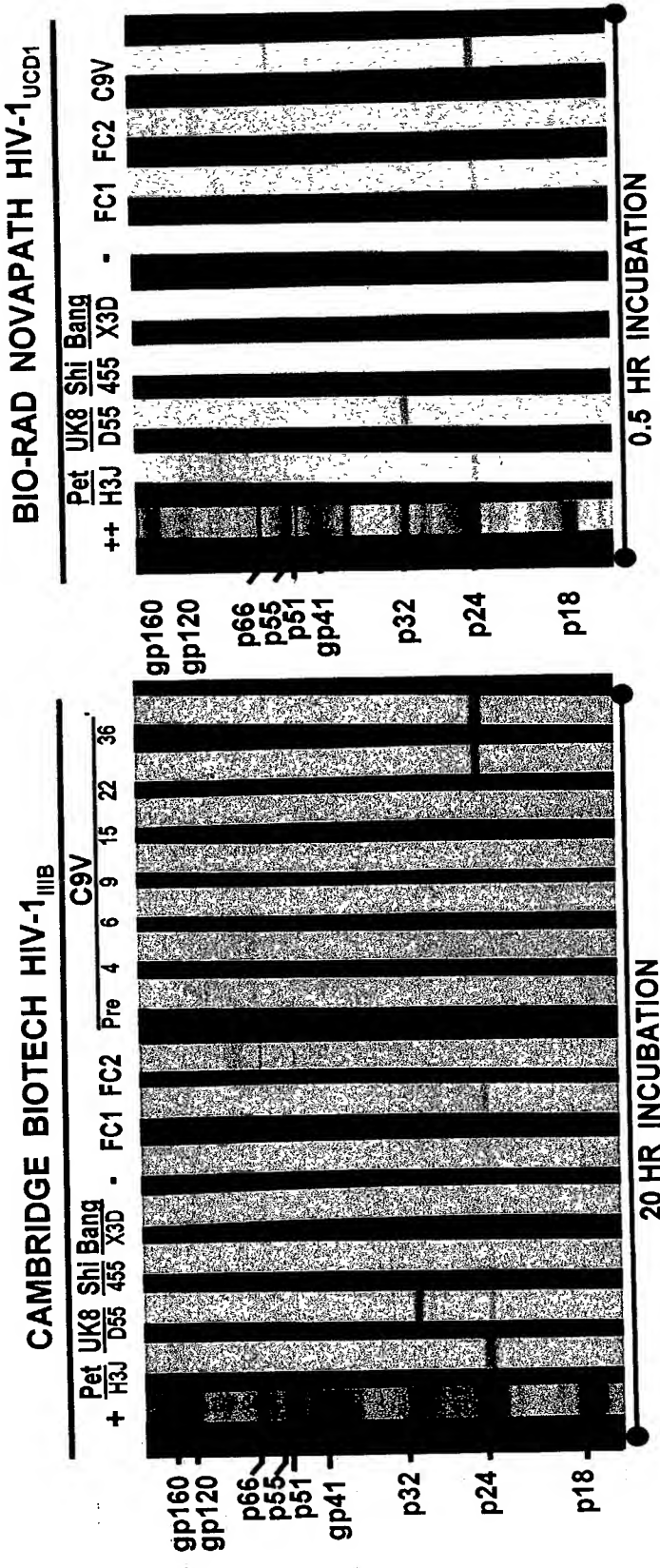
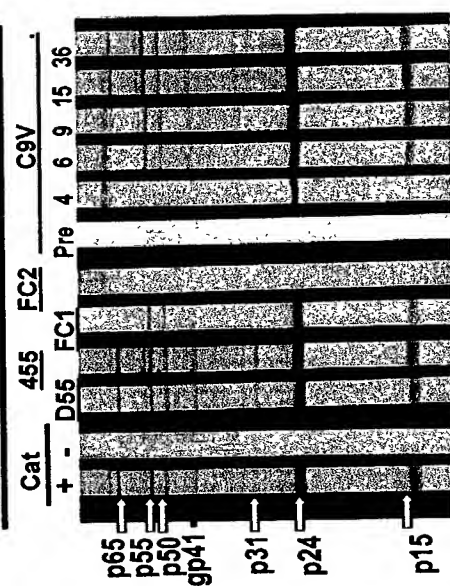
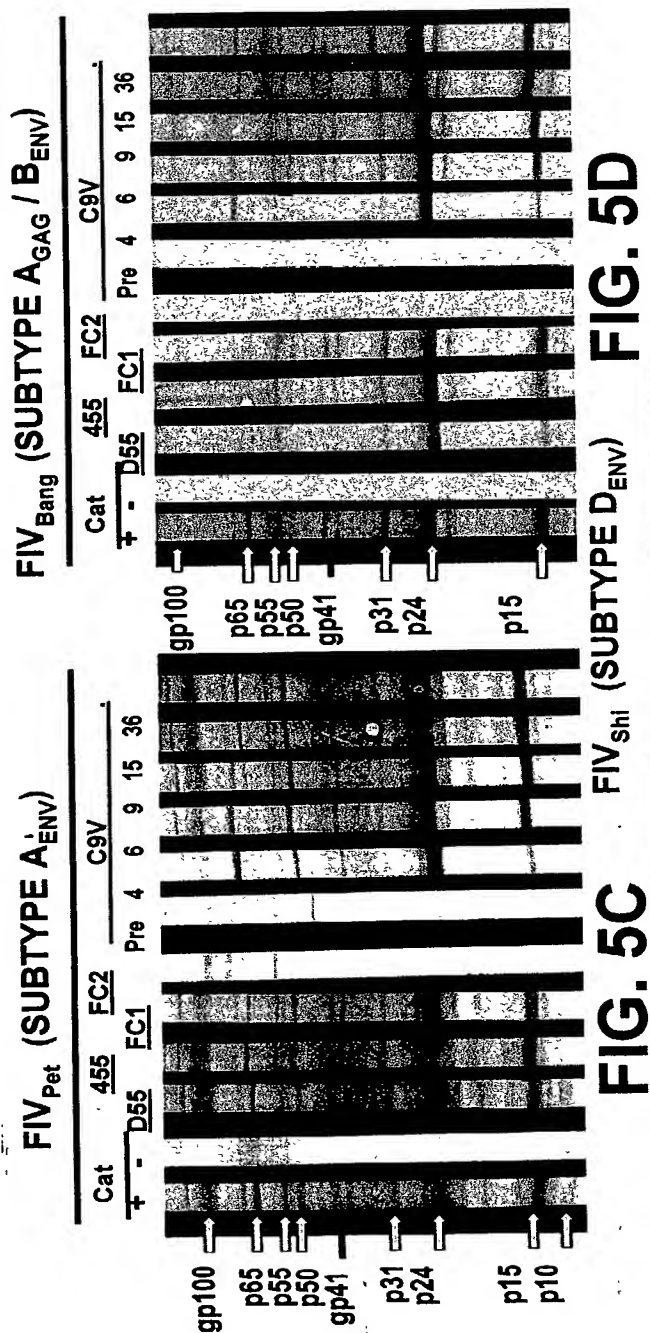


FIG. 5A

FIG. 5B





# FIV – INFECTED CATS

BIO-RAD NOVAPATH HIV<sub>UCD1</sub>

CAMBRIDGE BIOTECH HIV<sub>III</sub>

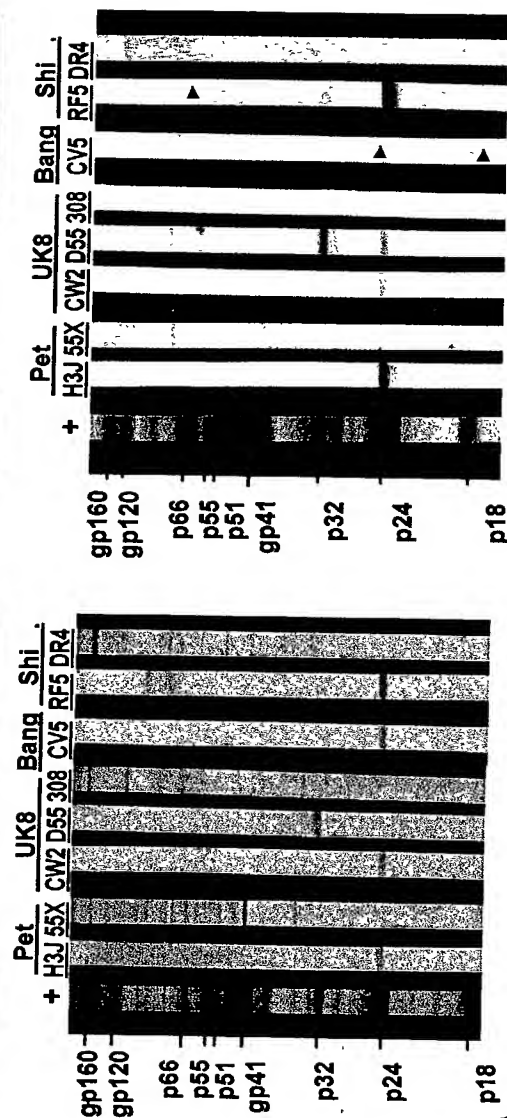


FIG. 6A.

# FIV - VACCINATED CATS

## BIO-RAD NOVAPATH HIV<sub>UCD1</sub> CAMBRIDGE BIOTECH HIV<sub>IIIIB</sub>

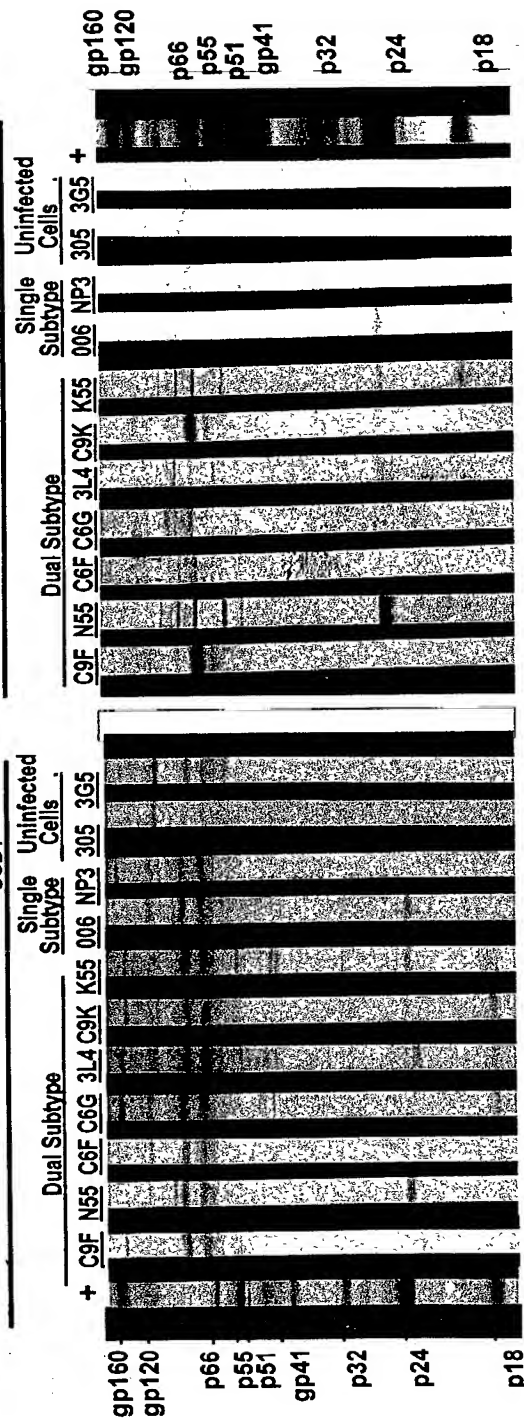


FIG. 6B

# CAMBRIDGE BIOTECH HTLV-1/II

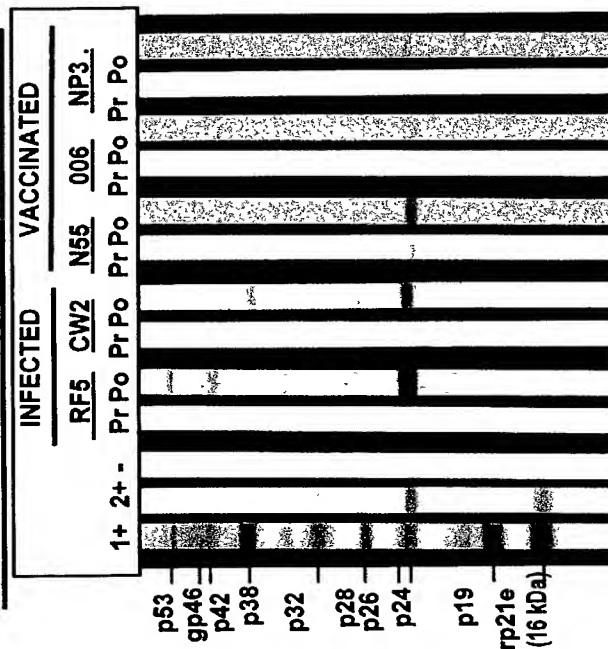


FIG. 6C

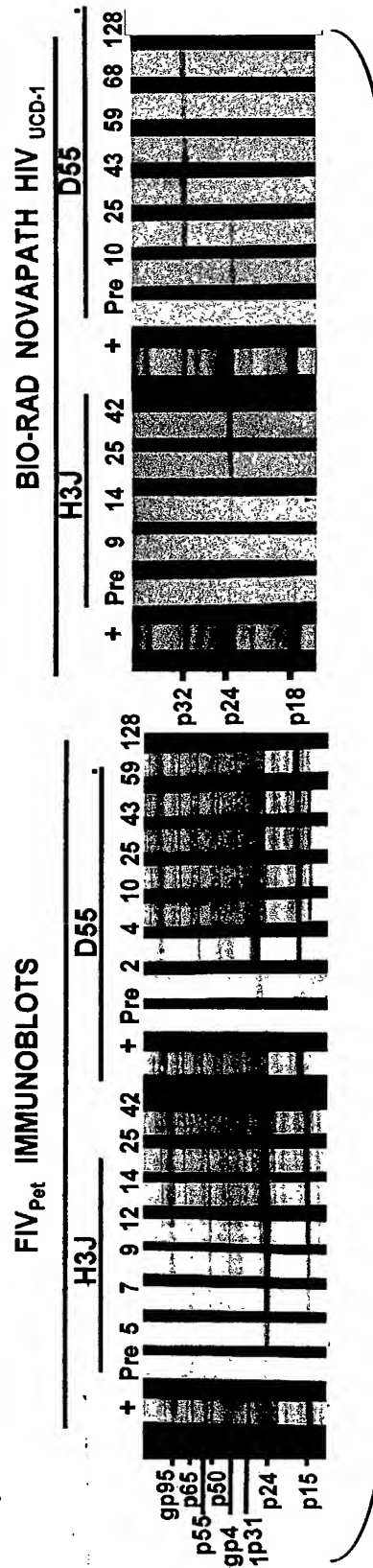


FIG. 7A

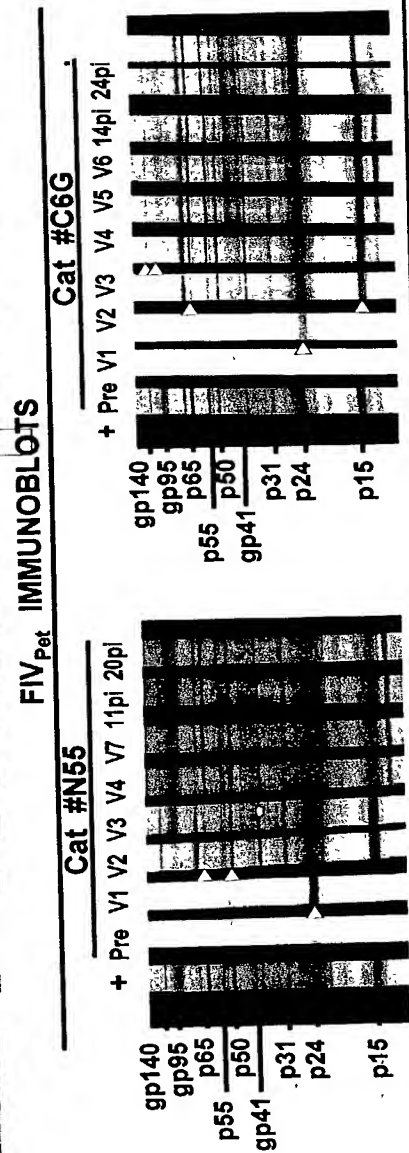
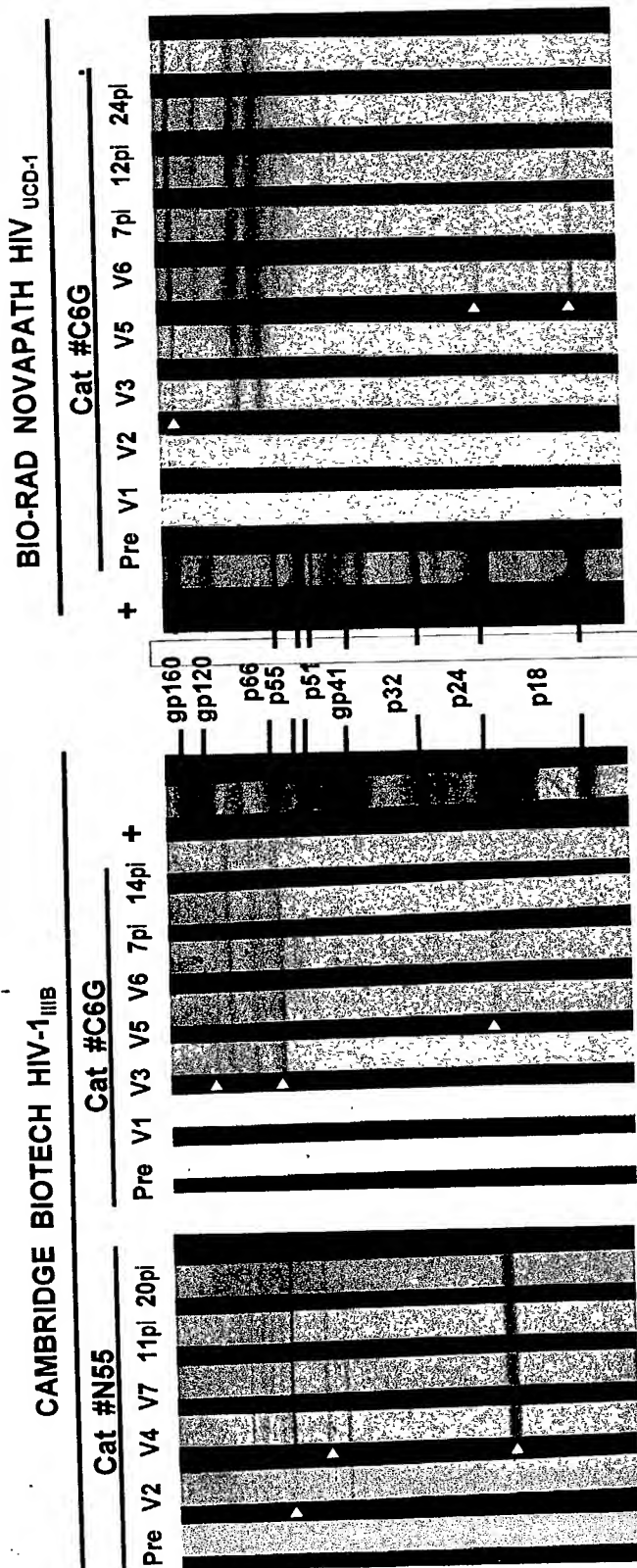
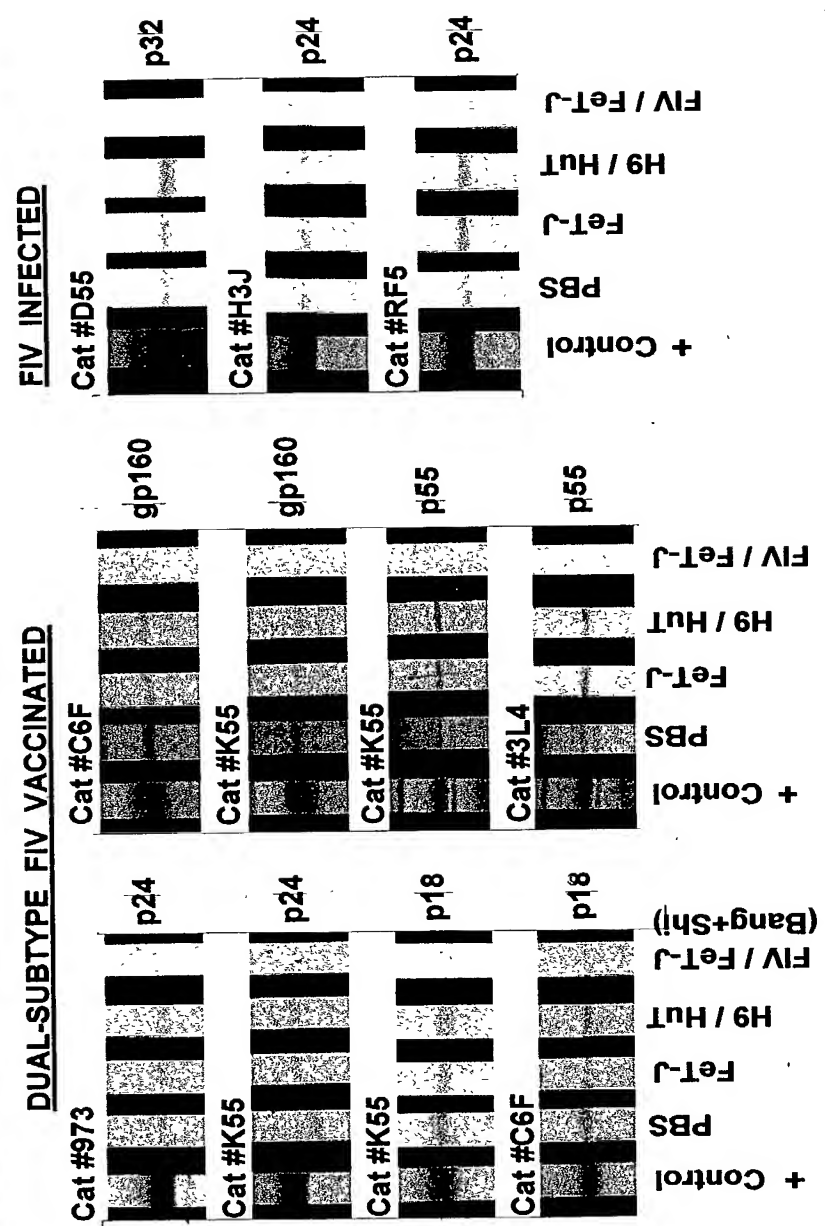


FIG. 7B

# FIV-INFECTED CELL ABSORPTION & FIV VIRUS COMPETITION



# HIV-INFECTED CELL ABSORPTION

## DUAL-SUBTYPE FIV VACCINATED

Cat #973

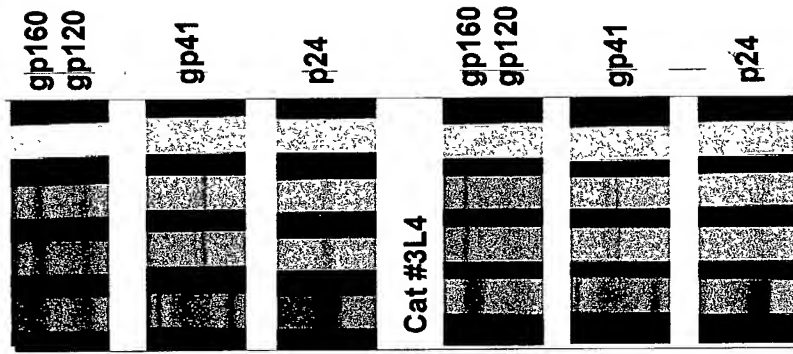
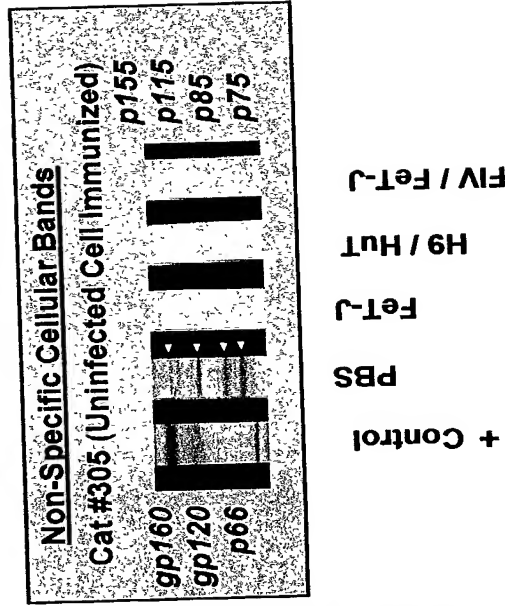
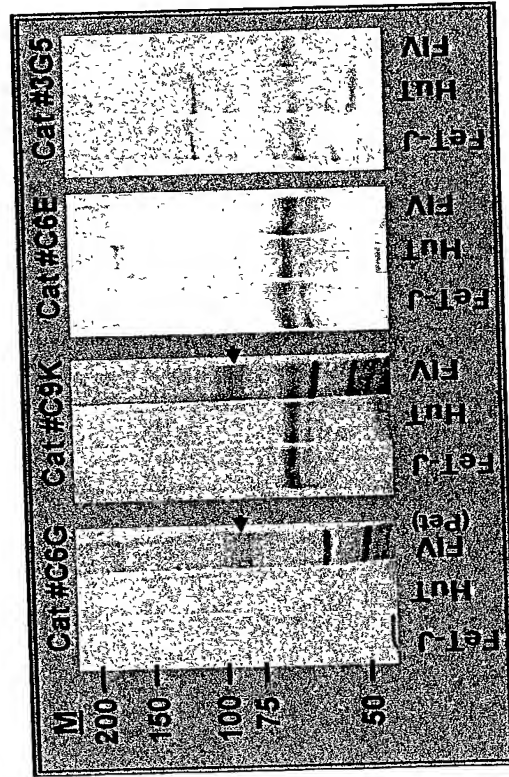


FIG. 8B



**FIG. 8D**



**FIG. 8C**



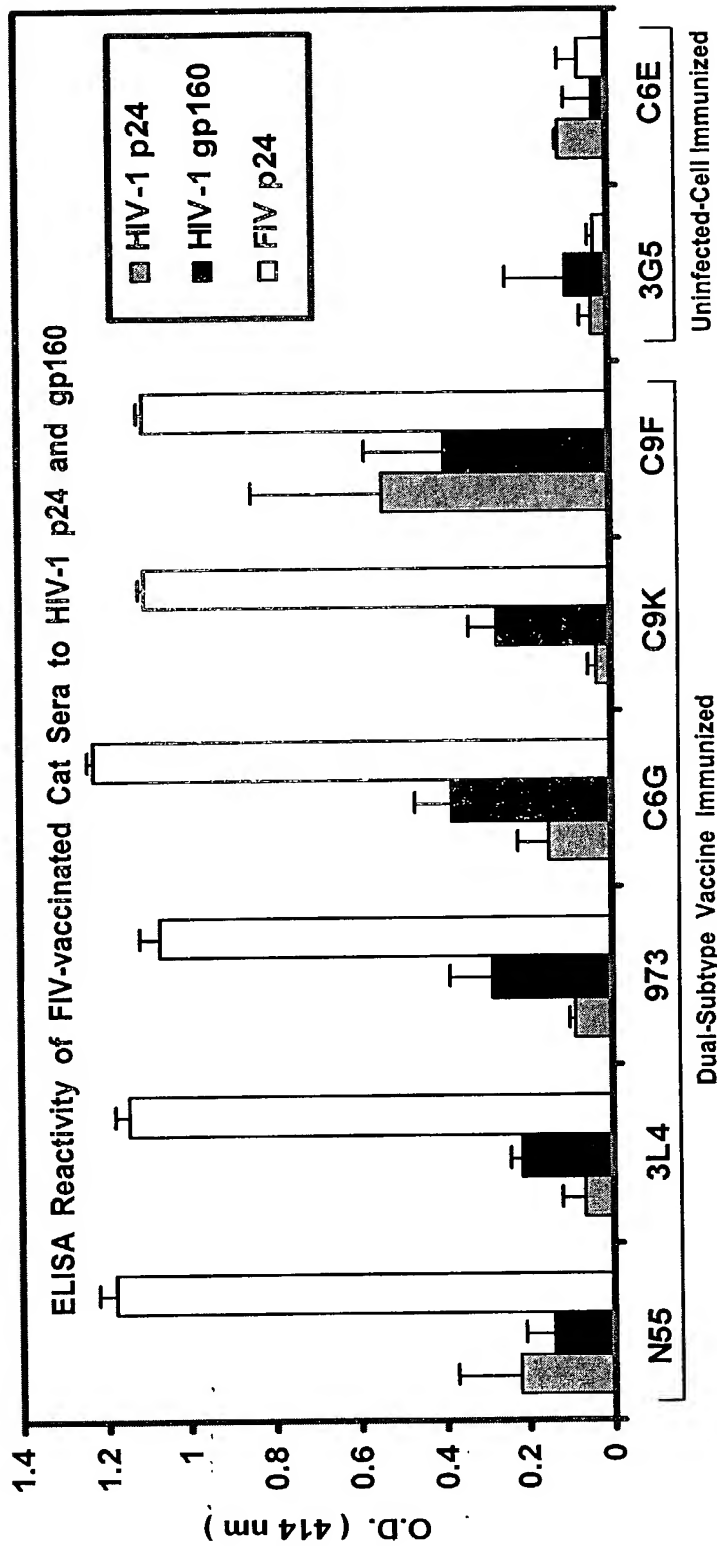
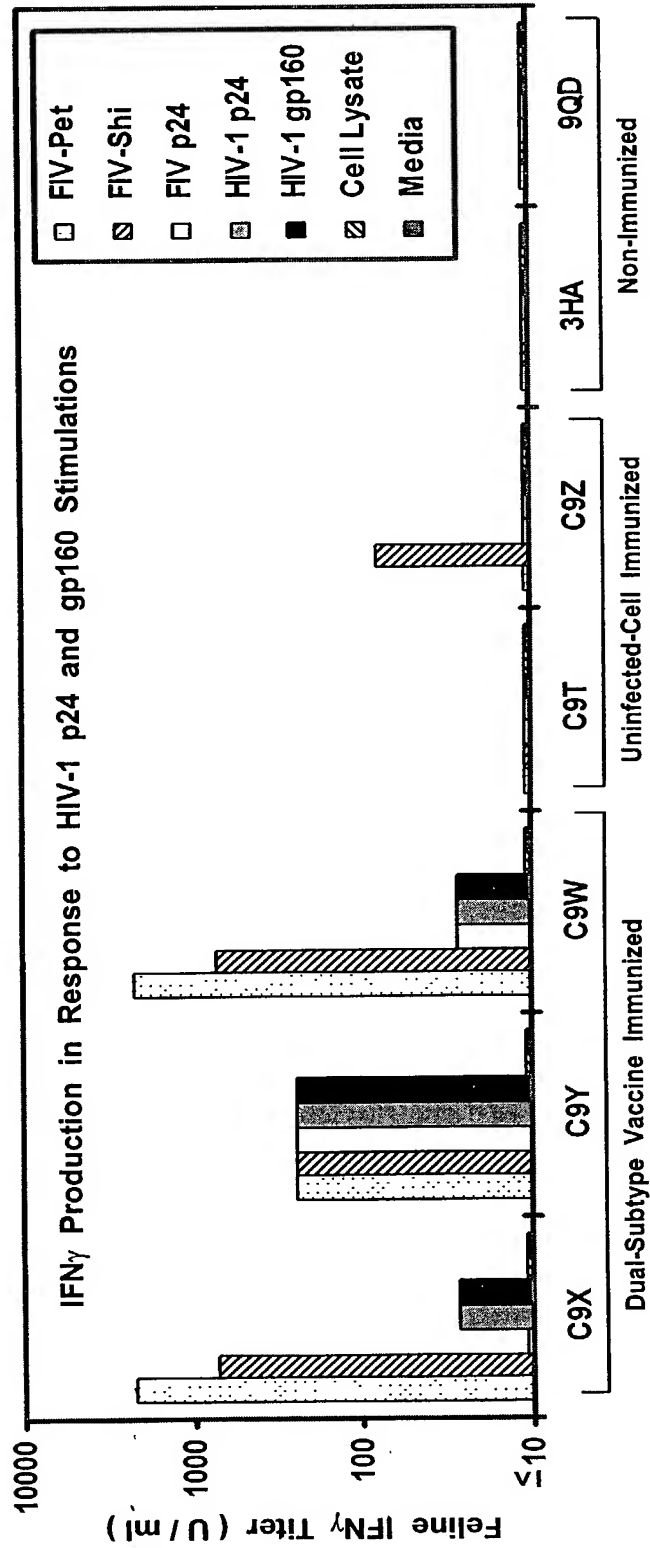


FIG. 9A



**FIG. 9B**

Consensus --C-GC-GCTGAA-A-ATGTA,-CTCA-ATGGGATTAGA-AC-AG-CCATCT---A--GA-----GG-GGAAA-G--G 385  
 Pet gag TGCTGCAGCTGAAAAATATGTATTCTCAAAATGGGATTAGACACTAGGCCATCTATGAAAGAAGCAGGTGAAAAAGAGG 385  
 Bang TGCTGCAGCTGAAAAACATGTATACTCAGATGGGATTAGACACCCAGGCCATCTACAAGAGAAGCAGGAGGAAAAAGAGG 385  
 JSY3 gag O TGCTGCAGCTGAAAAATATGTACACTCAGATGGGATTAGACACTAGACCATCTATGAGAGAAGCAGGAGGAAAAAGAGG 385  
 UK8 gag TGCTGCAGCTGAAAAATATGTATACTCAGATGGGATTAGACACTAGACCATCTACAAAAGGAAGCTGGAGGAAAAAGAGG 385  
 Shizuoka TACTGCCGCTGAAAAATATGTATGCTCAGATGGGATTAGATACTAGACCATCTTTAAAGGAGGAGGAGGAAAAAGGTAG 133  
 Aomori 1 CACAGCAGCTGAAAAATATGTATGCTCAGATGGGATTAGACACACAGACCATCTATAAAAGAAAAGTGGGGGAAAAAGAG 133  
 TM2 gag CACAGCAGCTGAAAAATATGTATGCTCAGATGGGATTAGACACACAGACCATCTGTAAAAGAAAAGTGGGGGAAAAAGAG 385  
 RT Forward -----0  
 RT Probe -----0  
 RT Reverse -----0  
 FC1 GAG CGCAGCAGCTGAACACATGTATGCTCAGATGGGATTAGATACCAGACCATCTATAAAAGAAAAGTGGGGGAAAAAGAG 385  
 A9=4 -----0  
 B4=5 -----0

Consensus A--G--CCTCCACAGGC-T-TCCTAT-CAACA--AAATGGAG-ACCA-A--A-GTAGC-CT-GA-CC-AAAAATGGT 462  
 Pet gag AAGGC-CCTCCACAGGCATATCCTATTCAAAACAGTAAATGGAGTACCACAATATGTAGCACTTGACCCCAAAAATGGT 461  
 Bang AAAGC-CCTCCACAGGCATATCCTATTCAAACAGTAAATGGAGCACCACAATATGTAGCACTTGACCCCAAAAATGGT 461  
 JSY3 gag O AAAGC-CCTCCACAGGCATCTCCTATTCAAACAGCAAAATGGAGCACCACAATATGTAGCACTTGACCCCAAAAATGGT 461  
 UK8 gag AAGGC-CCTCCACAGGCATATCCTATTCAAACAGTAAATGGAGCACCACAATATGTAGCTCTTGACCCCAAAAATGGT 461  
 Shizuoka A-GGAGCCTCCACAGGCATATCCTATCCAAACAAATAAATGGAGCACCACAATATGTAGCCCTGGATCCTAAAATGGT 209  
 Aomori 1 AAGGA-CCTCCACAGGCTTATCCTATTCAAACAGTAAATGGAGCACCACAGTATGTAGCCCTTGATCCAAAATGGT 209  
 TM2 gag AAGGA-CCTCCACAGGCTTATCCTATTCAAACAGTAAATGGAGCACCACAGTATGTAGCCCTTGATCCAAAATGGT 461  
 RT Forward --AGC-CCTCCACAGGCATCTC-----19  
 RT Probe -----31  
 RT Reverse -----TTGACCCCAAAAATGGT 16  
 FC1 GAG AAGGA-CCTCCACAGGCTTATCCTATTCAAACAGTAAATGGAGCACCACAGTATGTAGCCCTTGACCCCAAAAATGGT 461  
 A9=4 -TAGC-CCTCCACAGGCATATCCTATTCAAACAGTAAATGGAGTACCATAACACGTAGCACTTGACCCCAAAAATGGT 75  
 B4=5 --AGC-CCTCCACAGGCATATCCTATTCAAACAGTAAATGGAGTACCACAATATGTAGCGCTTGACCCCAAAAATGGT 74

FIG. 10A

Consensus GTC-A-TTT-ATGGA-AA-GDAAGAGA-GG--TAGGAGG-GA-GA-GT-CA--T-TGGTT-AC-GC-TT-TC-GC-A 539  
 Pet gag GTCCATTTTATGGAAGGCAAGAGAGGACTAGGAGGTGAGGAAGTTCAACTATGGTTTACTGCGCTTCTCTGCAA 538  
 Bang GTCCATTTTATGGAAGGCAAGAGAGGACTAGGAGGTGAGGAAGTTCAATATATGGTTTACTGCGCTTCTCTGCAA 538  
 JSY3 gag O GTCCATTTTATGGAAGGCAAGAGAGGATTAGGAGGTGAGGAAGTTCAAGCTATGGTTTACTGCGCTTCTCTGCAA 538  
 UK8 gag GTCTATTTTCATGGAAGGCAAGAGAGGTTAGGAGGTGAAGAGTTCAACTATGGTTTACAGCCTTCTCTGCAA 538  
 Shizuoka GTCCATTTTATGGAAGGCAAGAGAGGATTAGGAGGAGAGGAGGTTCCAACTATGGTTTACTGCAATTTTCAGCTA 286  
 Aomori 1 GTCCATTTTATGGAAGGCAAGAGAGGCTAGGAGGTGAGGAGGTTCCAACTGTGGTTTACAGCCTTTTCAGCTA 286  
 TM2 gag GTCCATTTTATGGAAGGCAAGAGAGGCTAGGAGGTGAGGAGGTTCCAACTGTGGTTTACAGCCTTTTCAGCTA 538  
 RT Forward ----- 19  
 RT Probe ----- 31  
 RT Reverse GTCCA----- 21  
 FC1 gag GTCCATTTTATGGAAGGCAAGAGAGGCTAGGAGGTGAGGAGGTTCCAACTGTGGTTTACAGCCTTTTCAGCTA 538  
 A9=4 G----- 76  
 B4=5 GTCCAA----- 80

Consensus AT-TAAC--C-ACTGA-ATGGC-ACATTAAT-ATG-C-GC-CC-GG-TG-GC-GCAG-TAA-GA-AT--T-GA-GAA 616  
 Pet gag ATTTAACACCTACTGACATGGCCACATTAATAATGGCCGCCACAGGGTGGCTGCAGATAAAGAAATATTGGATGAA 615  
 Bang ATTTAACACCTACTGACATGGCCACATTAATAATGGCCGCCACAGGGTGGCTGCAGATAAAGAAATATTGGANGAA 615  
 JSY3 gag O ATTTAACACCTACTGACATGGCCACATTAATAATGGCCGCCACAGGGTGGCTGCAGATAAAGAAATATTGGATGAA 615  
 UK8 gag ATTTAACACCTACTGACATGGCCACATTAATAATGGCCGCCACAGGGTGGCTGCAGATAAAGAAATATTGGATGAA 615  
 Shizuoka ATCTAACATCAACTGATATGGCTACATTAATCATGTCTGCACCCAGGTTGTGCAGCAGATAAAGGAGATCTTAGATGAA 363  
 Aomori 1 ATTTAACATCAACTGATATGGCTACATTAATTAATGTCCGCACCTGGCTGTGCAGCAGTTAAAGAAATCTTAGATGAA 363  
 TM2 gag ATTTAACATCAACTGATATGGCTACATTAATTAATGTCCGCACCTGGCTGTGCAGCAGATAAAGAAATCTTAGATGAA 615  
 RT Forward ----- 19  
 RT Probe ----- 31  
 RT Reverse ----- 21  
 FC1 gag ATTTAACATCAACTGATATGGCTACATTAATTAATGTCCGCCTGGCTGTGCAGCAGATAAAGAGATCTTAGATGAA 615  
 A9=4 ----- 76  
 B4=5 ----- 80

FIG. 10B